

BEST AVAILABLE COPY

(43)Date of publication of application : 07.06.2002

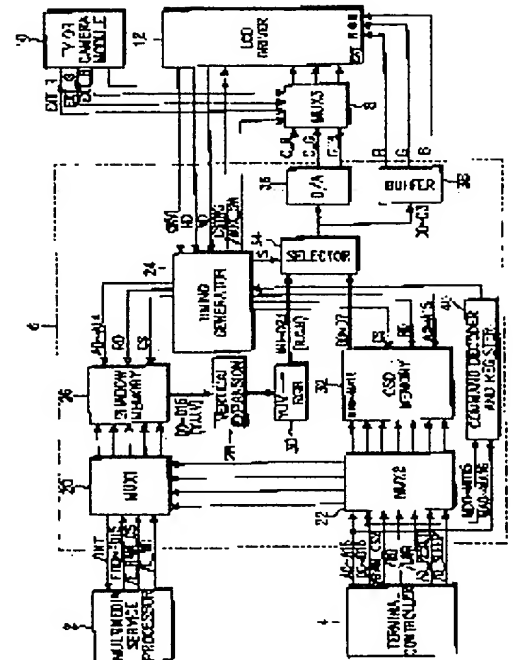
H04M	1/247
H04M	1/21
H04M	11/00
H04Q	7/38

(72)Inventor : KWON DAE-HEON
YOU HOE-GUN

Priority number : 2000 200056437 Priority date : 26.09.2000 Priority country : KR

(57)Abstract:

SOLUTION: The screen display device of a mobile terminal consists of a 1st memory that selectively stores image data for multimedia received by a service request of the mobile terminal or text data provided for a display service of the mobile terminal and image data for a background screen, a 2nd memory that stores the text data and the image data for the background screen, and an image output processing section that reads the data from the 1st and 2nd memories and provides the data to the display device.



[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-164992

(P2002-164992A)

(43) 公開日 平成14年6月7日(2002.6.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 M 1/247		H 0 4 M 1/247	5 K 0 2 3
1/21		1/21	M 5 K 0 2 7
11/00	3 0 2	11/00	3 0 2 5 K 0 6 7
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 B 7/26	1 0 9 M 5 K 1 0 1
			1 0 9 T

審査請求 有 請求項の数4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-280470(P2001-280470)

(22) 出願日 平成13年9月14日(2001.9.14)

(31) 優先権主張番号 2 0 0 0 5 6 4 3 7

(32) 優先日 平成12年9月26日(2000.9.26)

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 390019839
三星電子株式会社
大韓民国京畿道水原市八達区梅灘洞416

(72) 発明者 權 大憲
大韓民国慶尚北道漆谷郡北三面仁平里(番地なし) 和進金棒103棟508號

(72) 発明者 柳 會根
大韓民国慶尚北道龜尾市玉鷄洞617番地

(74) 代理人 100064908
弁理士 志賀 正武 (外1名)

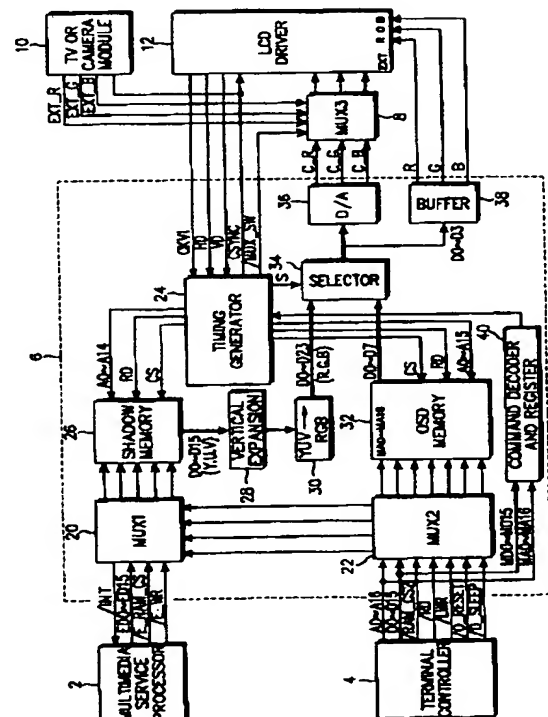
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 移動端末における画面表示装置及びその使用方法

(57) 【要約】

【課題】 携帯用複合通信端末機におけるマルチメディア用画面の表示のための装置及び方法を提供し、表示装置上に既存の画面を維持すると共に、高画質の背景画面及びマルチメディア画面を重ねる装置及び方法を提供し、また、表示上に高画質の背景画面を表示する装置及び方法を提供する。

【解決手段】 移動端末における画面表示装置は、移動端末のサービス要求によって受信されるマルチメディア用の画像データまたは移動端末の表示サービスのために提供されるテキストデータ及び背景画面用の画像データを選択的に貯蔵する第1メモリと、テキストデータ及び背景画面用の画像データを貯蔵する第2メモリと、第1メモリ及び第2メモリからデータを読み出して表示装置に提供する画像出力処理部と、から構成される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動端末における画面表示装置において、
前記移動端末のサービス要求によって受信されるマルチメディア用の画像データまたは前記移動端末の表示サービスのために提供されるテキストデータ及び背景画面用の画像データを選択的に貯蔵する第 1 メモリと、
前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データを貯蔵する第 2 メモリと、
前記第 1 メモリ及び前記第 2 メモリからデータを読み出して表示装置に提供する画像出力処理部と、から構成されることを特徴とする画面表示装置。

【請求項 2】 移動端末における画面表示装置において、
第 1 解像度のデータを貯蔵する第 1 メモリと、
前記第 1 解像度より低い第 2 解像度のデータを貯蔵する第 2 メモリと、
第 1 制御信号にตอบสนองして、前記移動端末のサービス要求によって受信される画像データまたは前記移動端末の表示サービスのために提供されるテキストデータ及び背景画面用の画像データを選択的に前記第 1 メモリに提供する第 1 選択部と、
第 2 制御信号にตอบสนองして、前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データを前記第 1 選択部及び前記第 2 メモリに選択的に提供する第 2 選択部と、
前記第 1 メモリまたは前記第 2 メモリからデータを読み出して前記移動端末の表示装置に提供する画像出力処理部と、から構成されることを特徴とする画面表示装置。

【請求項 3】 第 1 解像度のデータを出力する第 1 メモリ及び前記第 1 解像度より低い第 2 解像度のデータを出力する第 2 メモリを備える移動端末における画面表示方法において、
前記移動端末のサービス要求によって受信されるマルチメディア用の画像データまたは前記移動端末の表示サービスのために提供されるテキストデータ及び背景画面用の画像データを選択的に前記第 1 メモリに貯蔵する過程と、
前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データを前記第 2 メモリに貯蔵する過程と、
前記第 1 メモリ及び前記第 2 メモリからデータを読み出して前記移動端末の表示装置に表示する過程と、からなることを特徴とする画面表示方法。

【請求項 4】 前記第 1 解像度は、リアルカラーの水準に相当することを特徴とする請求項 3 記載の画面表示方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、移動端末に関し、特に、携帯用複合通信端末機を含む移動端末における画面表示のための装置及びその使用方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 最近、情報化社会の急激な発達によって、単純に音声のみを伝送する既存の通信端末機の以外にも、多様な機能が追加される複合通信端末機の開発が要求されている。従って、マルチメディア時代の要求を満足させるために、画像送受信の機能及び音声送受信の機能が共に支援できる携帯用複合通信端末機が要求されている。

【0003】 現在は、携帯用複合通信端末と言える少数の移動端末が存在するだけである。例えば、米国特許出願番号第 09/540, 830 号(2000 年 3 月 31 日)の“音声及び画像送受信のための携帯用複合通信端末機及びその動作方法と通信システム”には、カメラ機能内蔵の携帯用複合通信端末機が開示されている。

【0004】 さらに、米国特許出願番号第 09/467, 210 号(1999 年 12 月 22 日)の“テレビジョンと携帯電話が一体化したテレビジョン携帯電話及びその制御方法”には、テレビジョン機能内蔵の携帯用複合通信端末機が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 前記のように、携帯用複合通信端末機は、既存の音声サービスだけでなく、動画像サービスを支援するようになるにつれて、消費者の注目を引くために、高画質の表示装置を必要としている。また、表示装置上に多様な画面が表示できる移動端末が要求される。

【0006】 従って、本発明の目的は、携帯用複合通信端末機において、マルチメディア用の画面を表示する装置及び方法を提供することにある。本発明の他の目的は、表示装置上に既存の画面を維持すると共に、高画質の背景画面及びマルチメディア画面を重ねて表示する装置及び方法を提供することにある。本発明のまた他の目的は、表示装置上に高画質の背景画面を表示する装置及び方法を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 前記の目的を達成するための本発明は、移動端末における画面表示装置を提供する。前記画面表示装置において、第 1 メモリは、前記移動端末のサービス要求によって受信されるマルチメディア用の画像データまたは前記移動端末表示サービスのために提供されるテキストデータ及び背景画面用の画像データを選択的に貯蔵する。第 2 メモリは、前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データを貯蔵する。画像出力処理部は、前記第 1 メモリ及び第 2 メモリからデータを読み出し、前記移動端末の表示装置に前記読み出されたデータを提供する。

【0008】

【発明の実施の形態】 以下、本発明による好適な一実施形態を添付図面を参照しつつ詳細に説明する。下記説明において、本発明の要旨を明確にするために関連した公

知機能または構成に対する具体的な説明は省略する。

【0009】図3は、本発明の実施形態による移動端末の構成を示す。前記移動端末は、マルチメディア処理部2、端末制御部4、画像処理部6、RF(Radio Frequency)部120、メモリ130、キー入力部140、表示部150、表示部駆動部151、音声スイッチ160、CODEC(Coder/Decoder)161、スイッチ162、及びイヤーマイクロホン(EAR-MIC)163から構成される。

【0010】端末制御部4は、前記移動端末の通話機能及び一般機能(電話番号管理、スケジューリング、音声ダイアリング、ベルモード選択、及び表示制御)などの移動端末の全般的な動作を制御する。メモリ130は、前記無線端末の多様な動作プログラム、電話番号データ、及びスケジュールデータを貯蔵する。RF部120は、上位変換(up-conversion)、下位変換(down-conversion)、フィルタリング、及び増幅を遂行し、無線信号を送受信する。キー入力部140は、複数の文字数字キーを備え、また、本発明の実施形態によってマルチメディアサービスのためのマウス装置及びタッチスクリーンを備える。表示部150は、表示部駆動部151の制御下で、TFT LCD(Thin Film Transistor Liquid Crystal Display)から構成され、文字情報、メニュー情報、停止画像、及び動画像などを表示する。CODEC161は、移動端末から受信された音声信号を復調し、マイクロホンMICから入力される音声信号を変調する。CODEC161は、DSP(Digital Signal Processor)チップによって具現できる。スイッチ162は、CODEC161から出力される音声信号及び前記マイクロホンMICを通して使用者から入力される音声信号をスイッチングして、前記CODEC161、イヤーマイクロホン163、スピーカSPK、及び前記マイクロホンMICへの音声信号経路を形成するようにする。画像処理部6は、端末制御部4及びマルチメディアサービス処理部2から受信される文字情報、メニュー情報、停止画像、及び動画像をバッファリングし、前記バッファリングされたデータをD/A(Digital-to-Analog)変換し、前記D/A変換されたデータを表示部駆動部151に伝送する。前記マルチメディアサービス処理部2は、前記使用者のマルチメディアサービスの要求によって、該当サーバとアクセスし、音声及び画像データのためにデータ要求を前記サーバに伝送し、前記受信された音声及び画像データをリアルタイムでバッファリングする。前記マルチメディアサービス処理部2は、前記受信された画像データを前記画像処理部6に提供し、前記受信されたメニュー及び文字情報を前記端末制御部4に提供し、前記受信された音声データを前記CODEC161に提供する。

【0011】図1は、本発明の実施形態による移動端末における画面表示装置を示す。前記画面表示装置は、マルチメディアサービス処理部2、端末制御部4、画像処

理部6、及びグラフィック表示装置7を含む。図1のマルチメディアサービス処理部2、端末制御部4、画像処理部6は、図3のマルチメディアサービス処理部2、端末制御部4、画像処理部6に対応され、図1のグラフィック表示装置7は、図3の表示部駆動部151及び表示部150に対応される。図2は、本発明の実施形態による移動端末における画面表示装置の構成を詳細に示す。特に、図2は、図1の画像処理部6の構成を詳細に示す。

【0012】図1を参照すると、前記端末制御部4は、通話機能及び一般機能(電話番号管理、スケジューリング、音声ダイアリング、ベルモード選択、及び表示制御)などの移動端末の全般的な動作を制御する。特に、本発明の実施形態において、前記端末制御部4は、表示されるテキストデータ及び背景画面データを前記画像処理部6を介して、前記グラフィック表示装置7に提供する。前記背景画面データは、パソコンからダウンロードされるか、または、他の移動端末から受信することができる。前記背景画面は、停止画像または動画像になる。例えば、前記背景画面には、使用者固有のイメージまたはアニメーションなどを含む。

【0013】前記マルチメディアサービス処理部2は、前記移動端末の使用者のマルチメディアサービス要求によって、該当サーバと接続し、音声及び画像データのためにデータ要求を前記サーバに伝送し、前記受信される音声及び画像データをリアルタイムでバッファリングする。前記マルチメディアサービス処理部2は、前記受信される画像データ(停止画像データ及び動画像データ：以下、マルチメディア用の画像データ(multimedia image data)と称する)を前記画像処理部6に提供し、前記受信されたメニュー及び文字情報を前記端末制御部4に提供し、前記受信された音声データを前記CODEC161(図3を参照)に提供する。

【0014】前記画像処理部6は、シャドウメモリ(shadow memory = 第1メモリ)26、OSDメモリ(On-Screen Display = 第2メモリ)32、及び画像出力処理部50を含む。前記シャドウメモリ26は、前記端末制御部4の制御によって、前記端末制御部4から提供されるテキストデータ及び背景画面用の画像データを貯蔵し、前記マルチメディアサービス処理部2の制御によって、前記マルチメディアサービス処理部2から提供されるマルチメディア用の画像データを貯蔵する。本発明の実施形態によって、前記シャドウメモリ26は、64Kbyteの容量を有し、前記シャドウメモリ26に貯蔵される各画面フレームは、176×144×16(横画素数×縦画素数×画素当たりの解像度)のサイズを有する。前記OSDメモリ32は、前記端末制御部4から提供されるテキストデータ及び背景画面用の画像データを貯蔵する。本発明の実施形態において、前記OSDメモリ32は、64Kbyteの容量を有し、前記OSDメモリ3

2に貯蔵される各画面フレームは、 $176 \times 218 \times 8$ (横画素数 \times 縦画素数 \times 画素当たりの解像度)のサイズを有する。

【0015】画像出力処理部50は、前記シャドウメモリ26及び前記OSDメモリ32のうち、選択された1つからのデータを前記グラフィック表示装置7に提供する。図2を参照すると、前記画像処理部6は、前記シャドウメモリ26及び前記OSDメモリ32の以外にも、第1選択部(MUX1)20及び第2選択部(MUX2)22をさらに含む。図1の画像出力処理部50は、タイミ

10
20
30
40
50
発生部24、垂直伸長部28、YUV-RGB変換部(YUV-to-RGB converter)30、選択部34、D/A変換部36、バッファ38、及び命令デコード及びレジスタ40を含む。

【0016】本発明の実施形態では、前記端末制御部4のアドレスA0-A16、データD0-D15、及び各種制御信号(/RAM_CS2、/RD、/LWR、/O_RESET、/O_SLEEP)を利用して、前記端末制御部4から提供されるテキストデータ及び背景画面用の画像データを前記OSDメモリ32または前記シャドウメモリ26に貯蔵する。前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データは、一般的に、前記OSDメモリ32に貯蔵される。しかしながら、リアルカラー(real color)の水準で前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データを表示する必要がある場合、前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データは前記シャドウメモリ26に貯蔵される。端末制御部4は、前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データを前記OSDメモリ32または前記シャドウメモリ26のいずれかに貯蔵するか否かを決定する。前記端末制御部4から出力された前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データは、前記OSDメモリ32に貯蔵される時、前記第2選択部(MUX2)22を通して前記OSDメモリ32に提供される。しかしながら、前記端末制御部4から出力される前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データが前記シャドウメモリ26に貯蔵される時は、第2選択部(MUX2)22及び第1選択部(MUX1)20を通して前記シャドウメモリ26に提供される。

【0017】第1選択部(MUX1)20及び第2選択部(MUX2)22に対する制御は、前記端末制御部4によって遂行される。前記第1選択部(MUX1)20は、前記端末制御部4の第1制御信号によって、前記マルチメディアサービス処理部2によって印加されるマルチメディア用の画像データまたは前記第2選択部(MUX2)22によって印加される前記端末制御部4からのテキストデータ及び背景画面用の画像データのいずれか1つを選択して前記シャドウメモリ26に提供する。前記第2選択部(MUX2)22は、前記端末制御部4の第2制御信号によって、前記端末制御部4によって印加されるテキストデータ及び背景画面用の画像データを前

記第1選択部(MUX1)20または前記OSDメモリ32のいずれか一つに選択的に提供する。

【0018】前記シャドウメモリ26から出力されて前記グラフィック表示装置7に提供されるデータは、24ビットデータD0-D23から構成されるので、リアルカラーの水準(高画質)で前記グラフィック表示装置7のLCD(Liquid Crystal Display)上に表示されることができる。前記OSDメモリ32から出力されて前記グラフィック表示装置7に提供されるデータは、8ビットデータD0-D7から構成されるので、前記グラフィック表示装置7のLCD上に前記リアルカラーより低い水準(低画質)で表示される。

【0019】以下、前記端末制御部4と前記画像処理部6との間のインターフェース上のアドレスA0-A16、データD0-D15、及び各種制御信号(/RAM_CS2、/RD、/LWR、/O_RESET、/O_SLEEP)に関してより具体的に説明する。前記アドレスA0-A16のうち、アドレスA0-A15は、前記シャドウメモリ26及び前記OSDメモリ32のアクセスのために使用され、アドレスA16は、前記画像処理部6に関連したレジスタの読み出し/書き込みのために使用される。D0-D15は、前記シャドウメモリ26または前記OSDメモリ32に書き込まれるデータを示す。/RAM_CS2は、前記OSDメモリ32を選択するチップ選択信号である。/RDは、前記画像処理部6からデータを読み出すために使用される読み出しイネーブル信号である。/LWRは、前記画像処理部6にデータを書き込むために使用される書き込みイネーブル信号である。/O_RESETは、前記画像処理部6をリセットするために使用される信号である。/O_SLEEPは、前記画像処理部6の動作モードをスリープモード(sleep mode)に変換するための信号である。

【0020】次に、前記マルチメディアサービス処理部2と前記画像処理部6との間のインターフェース上のデータED0-ED15及び各種制御信号(/E_RAM_CS、/E_WR、/INT)に関して説明する。ED0-ED15は、前記マルチメディアサービス処理部2から前記シャドウメモリ26に提供される前記マルチメディア用の画像データである。/E_RAM_CSは、前記シャドウメモリ26をチップ選択する信号である。/E_WRは、前記マルチメディアサービス処理部2からの前記画像データを前記画像処理部6の前記シャドウメモリ26に書き込むために使用される書き込みイネーブル信号である。/INTは、前記端末制御部4が前記シャドウメモリ26に前記テキストデータ及び前記背景画面用の画像データを書き込む時、前記マルチメディアサービス処理部2から前記画像処理部6に前記マルチメディア用の画像データが書き込まれないようにする信号である。

【0021】前記命令デコード及びレジスタ40は、前記端末制御部4から印加されるアドレスMA0-MA1

6及びデータMD0-MD15を受信することによって命令をデコードし、前記タイミング発生部24に提供する。また、前記命令デコーダ及びレジスタ40は、前記命令によって各レジスタのビット状態をセット及びリセットする。

【0022】前記タイミング発生部24は、LCD駆動部12から提供されるCKV1、HD、及びVD信号と、前記命令デコーダ及びレジスタ40から提供される命令とによって、各種タイミング信号を発生する。前記LCD駆動部12から前記タイミング発生部24に提供されるCKV1信号は、テレビジニングモード(televisin
g mode)がNTSC(National Television System Commi
ttee)またはPAL(Phase Alternative Line)であるか
否かを示すモード表示信号である。前記PALモード
である場合、偶数/奇数ラインを除去されなければなら
ないので、前記CKV1信号が前記タイミング発生部24
に提供されるべきである。前記LCD駆動部12から前
記タイミング発生部24に提供されるHD及びVD信号
は、それぞれ水平同期信号及び垂直同期信号を示す。前
記タイミング発生部24は、前記シャドウメモリ26に
アドレス信号A0-A14、読み出し信号RD、及びチ
ップ選択信号CSを提供し、前記OSDメモリ32にア
ドレス信号A0-A14、読み出し信号RD、及びチ
ップ選択信号CSを提供する。前記タイミング発生部24
は、色同期信号CSYNCを前記LCD駆動部12に提
供し、選択信号/MUX_SWを第3選択部(MUX3)
8に提供する。また、前記タイミング発生部24は、選
択部34が入力信号のいずれか1つを選択することがで
きるように、選択信号Sを選択部34に提供する。

【0023】前記タイミング発生部24の制御によっ
て、前記シャドウメモリ26に貯蔵された16ビットの
画像データD0-D15(YUV)は、垂直伸長部28に
提供される。前記16ビットの画像データD0-D15
(YUV)は、前記端末制御部4から提供されたテキスト
データ及び背景画面用の画像データであるか、または、
前記マルチメディアサービス処理部2から提供されたマ
ルチメディア用の画像データである。前記垂直伸長部2
8は、前記シャドウメモリ26から出力される画像デー
タ(または、テキストデータ)を、前記グラフィック表示
装置7の縦横比に合うように垂直伸長して前記YUV-
RGB変換部30に提供する。本発明の実施形態におい
て、前記垂直伸長部28は、フレーム当たり176×1
44画素の画像データをフレーム当たり176×218
画素の画像データに垂直伸長する。つまり、前記垂直伸
長部28は、垂直に16ビットを24ビットに伸長す
る。YUV-RGB変換部30は、前記グラフィック表
示装置によって処理できる画像データ(RGB)が出力さ
れるように、前記垂直伸長部28から出力された画像デ
ータ(YUV)に対してYUV→RGBフォーマット変換
を遂行する。前記YUV→RGBフォーマット変換は、

下記の式のように遂行される。

$$\begin{aligned} R &= Y + 11/8(V-128) & G &= Y - 45/64 \\ & & & (V-128) - 43/128(U-128) \\ B &= Y + 111/64(U-128) \end{aligned}$$

【0024】前記YUV-RGB変換部30から出力さ
れる画像データは、D0-D23(RGB)の24ビット
から構成される。従って、前記画像データは、前記グラ
フィック表示装置7のLCD上に16,777,216
(=2²⁴)カラー(リアルカラーの水準)で表示される。前
記YUV-RGB変換部30から出力される画像データ
D0-D23(RGB)は、前記選択部34の一侧の入力
端に印加される。また、前記タイミング発生部24の制
御によって、前記OSDメモリ32から読み出される8
ビットの画像データD0-D7(RGB)は、前記選択部
34の他側の入力端に印加される。

【0025】本発明の他の実施形態において、前記タイ
ミング発生部24は、前記シャドウメモリ26からの画
像データ(背景画面用の画像データ及びマルチメディア
用の画像データ)及び前記OSDメモリ32からのテキ
ストデータを、前記LCD上に重ねて表示することもで
きる。この場合、前記移動端末は、前記表示された既存
の画面を維持すると共に、高画質の背景画面(または、
マルチメディア用の画像)を重ねて前記LCD上に表示
することができる。また、前記タイミング発生部24
は、前記シャドウメモリ26からの背景画面用の画像デ
ータのみをリアルカラーの水準で前記LCD上に表示す
ることもできる。

【0026】前記選択部34は、前記YUV-RGB変
換部30から出力される画像データD0-D23(RG
B)及び前記OSDメモリ26から読み出される8ビッ
トの画像データD0-D7(RGB)を、前記タイミング
発生部24からの選択信号Sによって任意に選択してD
/A変換部36に提供する。前記D/A変換部36は、
前記入力された画像信号をアナログ画像信号C_R、C
_G、C_Bに変換し、前記第3選択部(MUX3)8を
通して前記グラフィック表示装置7の前記LCD駆動部
12に印加する。前記第3選択部(MUX3)8は、前記
タイミング発生部24から提供される選択信号/MUX
_SWに応答して、前記画像処理部6から出力される画
像信号C_R、C_G、C_B及びテレビジョンまたは
カメラモジュール10から出力される外部画像信号EXT
_R、EXT_G、EXT_Bを任意に選択する。

【0027】前記バッファ38は、前記第3選択部(M
UX3)8がディセーブル(disable)される時、前記L
CD駆動部12に4ビットの画像信号D0-D3を提供
するために使用される。

【0028】一方、前記本発明の詳細な説明では具体的
な実施形態に挙げて説明してきたが、本発明の範囲内で
様々な変形が可能であるということは勿論である。従っ
て、本発明の範囲は前記実施形態によって限られるべき

ではなく、特許請求の範囲とそれに均等なものによって定められるべきである。

【0029】

【発明の効果】 前述したように、本発明による新規の移動移動端末は、既存の画面を維持すると共に、高画質の背景画面及びマルチメディア画面を前記LCD上に重ねて表示することができる。また、前記移動端末は、前記LCD上に高画質の背景画面を表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態による移動端末における画面表示装置を示すブロック図である。

【図2】 本発明の実施形態による移動端末における画面表示装置を詳細に示すブロック図である。

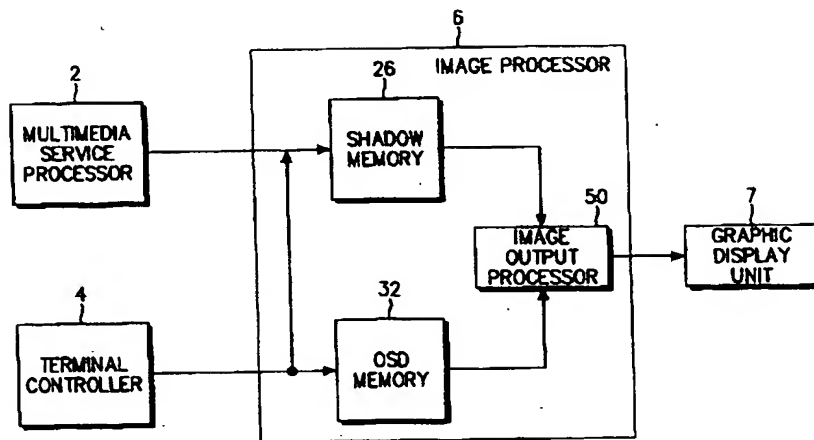
【図3】 本発明の実施形態に適用される移動端末を示すブロック図である。

【符号の説明】

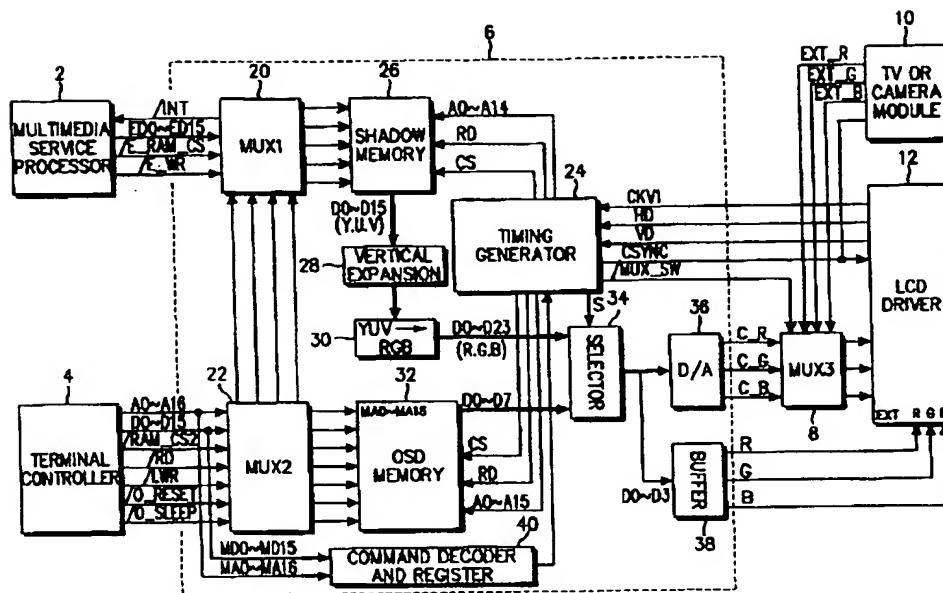
- 2 マルチメディアサービス処理部
- 4 端末制御部
- 6 画像処理部
- 7 グラフィック表示装置
- 8 第3選択部
- 10 テレビジョンまたはカメラモジュール

- 12 LCD駆動部
- 20 第1選択部
- 22 第2選択部
- 24 タイミング発生部
- 26 シャドウメモリ
- 28 垂直伸長部
- 30 YUV-RGB変換部
- 32 OSDメモリ
- 34 選択部
- 36 D/A変換部
- 38 バッファ
- 40 命令デコーダ及びレジスタ
- 50 画像出力処理部
- 120 RF部
- 130 メモリ
- 140 キー入力部
- 150 表示部
- 151 表示部駆動部
- 160 音声スイッチ
- 161 CODEC
- 162 スイッチ
- 163 イヤーマイクロホン

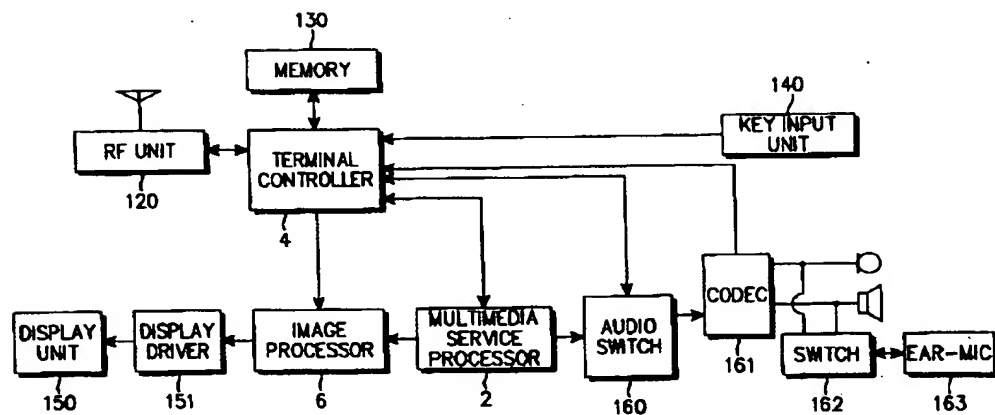
【図1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5K023 AA07 HH07
 5K027 AA11 BB01 CC08 FF22
 5K067 AA21 BB04 BB21 DD52 EE02
 FF23 FF31 KK15
 5K101 KK02 LL12 NN18 NN21